

APLIKASI PROTOTYPE PENGHITUNGAN DAN PENGINGAT
ZAKAT TERPADU BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR



OLEH :

DIDIT SERVA ANDRIANTO

NPM : 0835010086

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2012

Judul : Aplikasi Prototype Penghitungan dan Peningat Zakat Terpadu Berbasis
Android

Dosen Pembimbing I : Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing II : Agung Brastama Putra, S.Kom

ABSTRAKSI

Kesibukan dan kesenangan yang ada, membuat kebanyakan orang melupakan akan kewajibannya. Zakat merupakan salah satu kewajiban yang sering dilupakan dalam hal waktu dan ukurannya. Kurangnya akan pengetahuan Islam dalam hal Zakat tersebut membuat sebagian orang memutuskan untuk tidak berzakat. permasalahan diatas merupakan salah satu masalah yang dapat ditangani dengan solusi TI.

Solusi TI ini berupa aplikasi penghitungan dan pengingat zakat yang dapat digunakan pada smartphone. Aplikasi ini terintegrasi dengan beberapa sistem yang berbasis web, dimana sistem tersebut mendukung berjalannya semua proses penghitungan pada aplikasi ini. Aplikasi ini membantu pengguna dalam penghitungan zakat yang wajib dibayar ketika sudah memenuhi syarat zakat. Aplikasi ini mampu memberikan kemudahan dalam menjalankan kewajiban seseorang terlebih seorang muslim untuk mendekatkan diri kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Kata kunci : Smartphone, Zakat, Android, Terpadu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji bagi Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kekuatan-Nya, serta sholawat dan salam tercurahkan pada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul : “ Aplikasi Prototype Penghitungan dan Peningkat Zakat Terpadu Berbasis Android Mobile ”

Melalui Tugas Akhir ini, penulis merasa mendapat kesempatan besar untuk lebih memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di perkuliahan, terutama berkenaan dengan implementasi Sistem Informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan.

Secara khusus, dalam kesempatan ini pula, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Ibu dan Keluarga Besar yang tidak lelah mendoakan penulis untuk sukses dan menjadi putra yang berguna bagi Negara dan Agama.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Kepala Jurusan Sistem Informasi, Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
4. Dosen pembimbing Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom dan Agung Brastama Putra, S.Kom atas segala bantuan dan kesabarannya membimbing penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

5. Sang Motivator Bapak Novianto P.R, BA(Bapak'e Arek-arek) yang senantiasa memberikan bimbingan Mental kepada penulis.
6. Seluruh dosen Jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi.
7. Thank's Special For : Innayatul Luailia dan dulur-dulur : Lathif, Oke', Aswin, Dwi Arie, Ade, Putra, Mita, Prisma, Steven, Fadli, Tam-Tam, Yusril, Rofi, Surya, Aris, Wahyu, Dyota, Riana, Dembry, Yoga, Cici, Sigit, Heri, Fajar, Maya, Joy, Satria, Nendra, Nugroho, Ardi, Aji, Sastra, Herman, Hengky, Freddy, Drajad, Yudha, Muki, Firman, Iis, Hadi, Dodik, Doni, Ardi BEM, Bambang, Rahendra, Rere, Aam, Riza, Hury, Dimas, Aan, Syamsul, Ricky, Fais Dwi, Fad, Bagus, Arvin, Natalia, Lia, Fara, Finna, Faiz (Kacong), Luki, Guruh, Andry Rahman, Agus, Udin, Riris, Riska, Yolanda, Syaifana, Rekan KKN kelompok 22, Tim Futsal Afika FC, El- Gambreng, Teman-teman G5.

Akhirul kalam, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga Allah membalasnya dengan balasan sebaik-baiknya.

Penulis sebagai manusia biasa pasti mempunyai keterbatasan dan banyak sekali kekurangan, terutama dalam pembuatan laporan ini. Untuk itu penulis sangat membutuhkan kritik dan saran yang membangun dalam memperbaiki penulisan laporan ini.

Surabaya, 25 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi

BAB I	PENDAHULUAN	1
-------	-------------------	---

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Perumusan Masalah.....	2
1.3	Batasan Masalah.....	3
1.4	Tujuan.....	3
1.5	Manfaat.....	4
1.6	Sistematika Penulisan.....	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	6
--------	-----------------------	---

2.1	Pengertian Zakat.....	6
2.2	Macam-Macam Zakat.....	7
2.2.1	Zakat Fitrah.....	7
a.	Pengertian Zakat Fitrah.....	7
b.	Yang Wajib Membayar Zakat.....	7
2.2.2	Zakat Profesi/Penghasilan.....	8
2.2.3	Zakat Emas/Perak.....	9
2.2.4	Zakat Investasi.....	10

2.2.5 Zakat Perniagaan.....	11
2.2.6 Zakat Uang Simpanan.....	12
2.3 Android.....	14
2.3.1 Pengertian Android.....	14
2.3.2 Android SDK (Software Development Kit).....	15
2.3.3 Arsitektur Android.....	16
2.3.4 Contoh Script Pada Android.....	19
2.4 PHP.....	21
2.4.1 Pengertian PHP.....	21
2.4.2 Contoh Script Pada PHP.....	22
2.5 MySQL.....	23
2.5.1 PHP – MySQL.....	23
2.5.2 Query DDL (Data Definition Language).....	24
2.5.3 Query DML (Data Manipulation Language).....	25
 BAB III	
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	28
3.1 Analisis Sistem.....	28
3.2 Perancangan Sistem.....	28
3.2.1 Arsitektur Sistem.....	29
3.2.2 CDM (Conceptual Data Model).....	30
3.2.3 PDM (Physical Data Model).....	30
3.2.4 Use Case Diagram.....	31
3.2.5 Activity Diagram.....	32
3.2.6 Sequence Diagram.....	39
3.2.7 Class Diagram.....	44
3.3 Perancangan Desain Interface.....	45
3.3.1 Form Menu Utama.....	45
3.3.2 Form Input Data Pengguna.....	46
3.3.3 Form Menu Pilihan Zakat.....	47

3.3.4 Form Pengguna Yang Pernah Masuk.....	47
3.3.5 Form Zakat Fitrah.....	48
3.3.6 Form Zakat Profesi.....	49
3.3.7 Form Zakat Emas/Perak.....	49
3.3.8 Form Zakat Perniagaan.....	50
3.3.9 Form Zakat Investasi.....	51
3.3.10 Form Zakat Uang Simpanan.....	52
3.3.11 Form Maintenance Harga.....	53
3.3.12 Form Biaya Yang Akan Dikeluarkan.....	53
 BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
 4.1 Perangkat Sistem.....	55
4.1.1 Perangkat Keras (Hardware) yang Digunakan.....	55
4.1.2 Perangkat Lunak (Software) yang Digunakan.....	56
4.2 Implementasi Desain Antarmuka (Desain Interface)....	56
4.2.1 Interface Menu Utama.....	57
4.2.2 Interface Input Data Pengguna.....	58
4.2.3 Form Verifikasi Pengguna.....	58
4.2.4 Menu Pilihan Zakat.....	59
4.2.5 Form Penghitungan Zakat Fitrah.....	60
4.2.6 Form Penghitungan Zakat Profesi.....	60
4.2.7 Form Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	61
4.2.8 Form Penghitungan Zakat Perniagaan.....	61
4.2.9 Form Penghitungan Zakat Investasi.....	62
4.2.10 Form Penghitungan Zakat Uang Simpanan.....	62
4.2.11 Form Maintenance Harga.....	63
4.3 Uji Coba Dan Hasil.....	63
4.3.1 Skenario Uji Coba.....	63
4.3.2 Pelaksana Uji Coba.....	64

BAB V	PENUTUP.....	73
	5.1 Kesimpulan.....	73
	5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	16
Gambar 2.2 Script Java Pada Android.....	19
Gambar 2.3 Script main.xml.....	20
Gambar 2.4 User Interface dari Script main.xml.....	21
Gambar 2.5 Script PHP Untuk Koneksi Pada Database.....	22
Gambar 2.6 Script PHP dan MySQL.....	23
Gambar 2.7 Tampilan Pada Browser	24
Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi Prototype Penghitungan Dan Pengingat Zakat Terpadu Berbasis Android.....	29
Gambar 3.2 Conceptual Data Model	30
Gambar 3.3 Physical Data Model.....	30
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	31
Gambar 3.5 Activity Diagram Memilih Dan Meng-input-kan Data Pengguna	32
Gambar 3.6 Activity Diagram Penghitungan Zakat Fitrah.....	33
Gambar 3.7 Activity Diagram Penghitungan Zakat Profesi.....	34
Gambar 3.8 Activity Diagram Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	35
Gambar 3.9 Activity Diagram Penghitungan Zakat Perniagaan.....	36
Gambar 3.10 Activity Diagram Penghitungan Zakat Investasi.....	37
Gambar 3.11 Activity Diagram Penghitungan Zakat Simpanan.....	38
Gambar 3.12 Activity Diagram Maintenance Harga.....	39

Gambar 3.13 Sequence Diagram Input Data Pengguna.....	39
Gambar 3.14 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Fitrah.....	40
Gambar 3.15 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Profesi.....	41
Gambar 3.16 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	41
Gambar 3.17 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Perniagaan.....	42
Gambar 3.18 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Investasi.....	43
Gambar 3.19 Sequence Diagram Penghitungan Zakat Uang Simpanan.....	43
Gambar 3.20 Class Diagram Zakat.....	44
Gambar 3.21 Form Menu Utama.....	45
Gambar 3.22 Form Input Data Pengguna.....	46
Gambar 3.23 Form Menu Pilihan Zakat.....	47
Gambar 3.24 Form Pengguna Yang Pernah Masuk.....	47
Gambar 3.25 Form Penghitungan Zakat Fitrah.....	48
Gambar 3.26 Form Penghitungan Zakat Profesi.....	49
Gambar 3.27 Form Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	49
Gambar 3.28 Form Penghitungan Zakat Perniagaan.....	50
Gambar 3.29 Form Penghitungan Zakat Investasi.....	51
Gambar 3.30 Form Penghitungan Zakat Uang Simpanan.....	52
Gambar 3.31 Form Maintenance Harga.....	53
Gambar 3.32 Form Biaya Yang Dikeluarkan.....	53
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	57
Gambar 4.2 Tampilan Form Input Data Pengguna.....	58
Gambar 4.3 Form Tampilan Verifikasi Pengguna.....	59

Gambar 4.4 Tampilan Menu Pilihan Zakat.....	59
Gambar 4.5 Tampilan Form Penghitungan Zakat Fitrah.....	60
Gambar 4.6 Tampilan Form Penghitungan Zakat Profesi.....	60
Gambar 4.7 Tampilan Form Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	61
Gambar 4.8 Tampilan Form Penghitungan Zakat Perniagaan.....	61
Gambar 4.9 Tampilan Form Penghitungan Zakat Investasi.....	62
Gambar 4.10 Tampilan Form Penghitungan Zakat Simpanan.....	62
Gambar 4.11 Tampilan Form Maintenance Harga.....	63
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama.....	65
Gambar 4.13 Tampilan Pemberitahuan.....	65
Gambar 4.14 Tampilan Form Masukkan Data Pengguna.....	66
Gambar 4.15 Menu Pilihan Penghitung Zakat.....	66
Gambar 4.16 Tampilan Form Penghitungan Zakat Fitrah.....	67
Gambar 4.17 Tampilan Form Penghitungan Zakat Profesi.....	68
Gambar 4.18 Tampilan Form Penghitungan Zakat Perniagaan.....	69
Gambar 4.19 Tampilan Form Penghitungan Zakat Emas/Perak.....	70
Gambar 4.20 Tampilan Form Penghitungan Zakat Investasi.....	71
Gambar 4.21 Tampilan Form Penghitungan Zakat Uang Simpanan.....	72
Gambar 4.22 Tampilan Form Biaya Yang Wajib Dikeluarkan.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Perintah Insert.....	26
Tabel 2.2 Hasil Perintah Select.....	26
Tabel 2.3 Hasil Dari Perintah Delete.....	26
Tabel 2.4 Hasil Dari Perintah Update.....	27

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Tujuan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Informasi	8
2.1.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1.1 Konsep Dasar Sistem	10
2.1.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.2 Pengambilan Keputusan	11
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	13
2.3.1 Pengertian SPK	13
2.3.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	15
2.3.3 Proses Pengambilan Keputusan.....	16
2.4 Pengertian Analytical Hierarchy Process	19
2.4.1 Karakteristik Model AHP	20
2.4.2 Skala Persepsi Manusia	22

2.4.3	Prinsip-prinsip AHP	23
2.4.4	Penyusunan Model AHP	25
2.4.5	Matriks Perbandingan	26
2.4.6	Eigen Vektor	27
2.4.7	Konsistensi Logis	27
2.5	Sistem Flow	30
2.6	Data Flow Diagram (DFD)	31
2.6.1	Data Flow Diagram (DFD)	31
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD)	32
2.6.3	Data Flow Diagram (DFD)	32
2.7	Entity Relationship Diagram (ERD).	35
2.8	Database	36
2.9	Visual Basic.Net	37
2.10	Microsoft SQL Server 2005.....	38
2.11	Pedoman Mahasiswa Berprestasi Menurut DIKTI	38
2.11.1	Komponen Penilaian.....	40
2.11.2	Dasar Hukum.....	40

BAB III ANALISAN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Identifikasi Masalah	42
3.2	Menentukan Kriteria	43
3.3	Perancangan Hierarki	44
3.4	Perancangan Sistem	45
3.5	Sistem Flow	45
3.6	Diagram Berjenjang	58
3.6.1	Diagram Kontek	59
3.6.1.1	Diagram Level 0.....	60
3.6.1.2	Diagram Level 1.....	61
3.7	Conceptual Data Model (CDM)	63
3.8	Physical Data Model (PDM).....	64
3.9	Struktur Tabel	65

3.10	Desain Interface	68
------	------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Lingkungan Implementasi	75
4.2	Implementasi Database	76
4.2.1	Tabel Pengguna	76
4.2.2	Tabel Mahasiswa	76
4.2.3	Tabel Kriteria	77
4.3.	Implementasi Sistem	78
4.3.1	Halaman Utama	78
4.3.2	Halaman Data User	79
4.3.3	Halaman Login	79
4.3.4	Halaman Ubah Password	80
4.3.5	Halaman Perbandingan Antar Kriteria	81
4.3.6	Halaman Data Mahasiswa	82
4.3.7	Halaman Perhitungan Global Priority	83
4.3.8	Halaman Laporan Mahasiswa Berprestasi	84

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

5.1	Uji Coba Perangkat Software	86
5.1.1	Pengujian Software AHP	86
5.1.2	Implementasi Form	87
5.1.2.1	Halaman Utama	87
5.1.2.2	Halaman Sub Menu File	88
5.1.2.3	Halaman Login	89
5.1.2.4	Halaman Ubah Password	91
5.1.2.5	Halaman Sub Menu Maintanance Data	92
5.1.2.6	Halaman Data User	93
5.1.2.7	Halaman Data Mahasiswa	96
5.1.2.8	Halaman Sub Menu Proses	97

5.1.2.9	Halaman Perbandingan Antar Kriteria	98
5.1.2.10	Halaman Perhitungan Global Priority	99
5.1.2.11	Halaman Sub Menu Laporan	100
5.1.2.12	Halaman Laporan Mahasiswa Berprestasi	100
5.1.2.13	Halaman Sub Menu Help	102
5.1.2.14	Halaman Help Login	102
5.1.2.15	Halaman Help Ubah Password	103
5.1.2.16	Halaman Help Data User	104
5.1.2.17	Halaman Help Data Mahasiswa	104
5.1.2.18	Halaman Help Antar Kriteria	105
5.1.2.19	Halaman Help Global Priority	106
5.1.2.20	Halaman Help Hasil Perhitungan	107
5.2	Hasil Evaluasi	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	111
6.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melihat kondisi keragaman manusia dan semakin tinggi intensitas dalam bekerja menyebabkan manusia dalam kondisi lupa atau malas untuk mengeluarkan sedikit dari pendapatan mereka, jangankan mengeluarkan menghitung zakatpun akan terasa susah, bagi orang yang tidak tahu cara menghitungnya. Adapun banyak informasi-informasi cara menghitung zakat di buku, di internet ataupun media lainnya, akan tetapi tidak semua orang akan mengerti dengan cara menghitungnya. Timbul masalah apabila seseorang telah menghitungnya tetapi lupa kapan dia akan membayarkan zakat tersebut.

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, smartphone dengan OS Android merupakan teknologi yang sedang berkembang, yang dimana OS Android sudah banyak digunakan oleh kalangan masyarakat. Namun kurangnya kesadaran masyarakat akan penggunaan terlebih pada aplikasi yang akan dibuat penulis, sehingga dibutuhkan integrasi secara langsung dari sistem penggajian diwebsite perusahaan, informasi deposit pengguna pada sebuah website bank, dan jumlah tanggungan pengguna pada sebuah sistem informasi kependudukan apabila pengguna adalah seorang kepala keluarga supaya terjaga ke-valid-an data-data yang dimiliki pengguna sehingga dalam perhitungan dan secara otomatis pengguna mendapatkan informasi zakat yang wajib dikeluarkan.

Permasalahan diatas merupakan alasan penulis untuk merancang sebuah aplikasi berbasis android mobile yang dimana aplikasi itu memudahkan pengguna agar dapat menghitung serta membayarnya sesuai dengan ketentuan yang telah dianjurkan, serta agar dapat diakses dimanapun.

Sudah cukup banyak aplikasi perhitungan zakat yang telah ada sebelumnya, yang antara lain : AlZakat, Zakah, Zakah Calculator, Zakat Calculator. Dari semua aplikasi tersebut data dimasukkan secara manual. Dalam penelitian ini akan dikembangkan Aplikasi Prototype Penghitungan dan Pengingat Zakat, salah satu contohnya data gaji pengguna untuk zakat profesi yang dimana dalam aplikasi ini gaji tidak di-input-kan secara manual, tetapi mengambil dari web perusahaan pengguna. Dengan harapan pengguna tidak dapat meng-input-kan data-data secara asal-asalan.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi prototype penghitung dan pengingat zakat terpadu pada smartphone yang berbasis Android versi 2.3 Gingerbread.
- b. Bagaimana merancang sebuah aplikasi prototype penghitung zakat yang terintegrasi dengan beberapa website yang dibutuhkan oleh aplikasi ini.
- c. Bagaimana aplikasi ini mengingatkan agar pengguna dapat menjalankan kewajibannya yaitu membayarkan zakatnya sesuai syarat-syarat dan ketentuan yang telah ada ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi penghitung dan pengingat zakat berbasis android mobile, memiliki beberapa batasan masalah, yaitu :

- a. Aplikasi ini dijalankan pada smartphone yang menggunakan OS Android 2.3 Gingerbread.
- b. Pada zakat penghasilan/profesi, zakat fitrah, zakat uang simpanan data yang akan dihitung diperoleh dari web virtual.
- c. Pada zakat perniagaan, zakat emas/perak, zakat investasi data yang akan dihitung, adalah data yang dimasukkan manual oleh pengguna.
- d. Website yang dibangun hanya sebuah web virtual untuk menunjang berjalannya aplikasi yang akan dibuat.
- e. Pengguna aplikasi ini harus mempunyai perusahaan, yang dimana perusahaan tersebut mengumumkan besar gajinya pada sebuah web
- f. Pengguna aplikasi ini harus mempunyai data pada web virtual Sistem Informasi Kependudukan
- g. Pengingat pada aplikasi ini hanya terdapat pada zakat profesi dan zakat fitrah.

1.4 Tujuan

Merancang dan membangun aplikasi prototype penghitungan dan pengingat zakat terpadu berbasis android mobile yang terintegrasi dengan beberapa web.

1.5 Manfaat

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna untuk bisa menghitung zakat dan mengingatkan agar pengguna menyegerakan membayar zakat sesuai syarat-syarat dan ketentuan yang telah ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pada Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan TA, Sistematika Penulisan TA dan Manfaat TA.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas secara singkat teori-teori yang berhubungan dan mendukung dalam pembuatan laporan ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang analisa dan perancangan sistem untuk membangun aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terdapat penjelasan pembuatan aplikasi serta output dari aplikasi yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran dari hasil Tugas Akhir ini akan dipaparkan pada bab ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini terdapat semua referensi-referensi yang telah didapat dari buku, internet, dan lain sebagainya.

LAMPIRAN

Halaman ini menyediakan lampiran-lampiran yang dibutuhkan untuk menunjang laporan ini